



se

 PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Diterima	26 SEP 2008
Inventarisasi	: 433/TF/Hd.9/2008
Klasifikasi	: 005.1 IMA 08
Subyek	: Software

 PERPUSTAKAAN	UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Program Studi Teknik Informatika
---	---

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN DAN
PEMESANAN STOK BARANG SECARA OTOMATIS KEPADA
SUPPLIER BERBASIS SMS GATEWAY**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh

**I MADE ANOM SURYAWAN
03 07 03700**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul

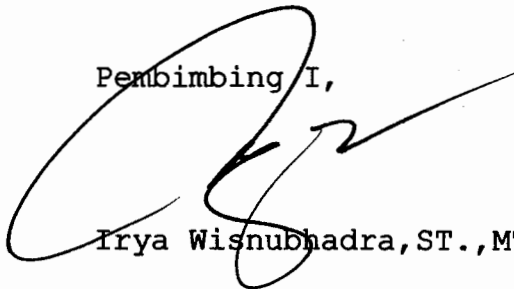
**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN DAN PEMESANAN
STOK BARANG SECARA OTOMATIS KEPADA SUPPLIER BERBASIS
SMS GATEWAY**

Disusun oleh :

I Made Anom Suryawan (NIM : 03 07 03700)

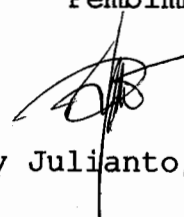
Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : September 2008

Pembimbing I,



Irya Wisnubhadra, ST., MT.

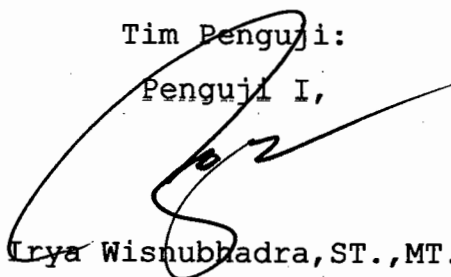
Pembimbing II,



Eddy Julianto, ST., MT.

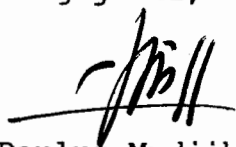
Tim Penguji:

Penguji I,



Irya Wisnubhadra, ST., MT.

Penguji II,



Paulus Mudjihartono, ST., MT.

Penguji III,



Thomas Suselo, ST., MT.

Yogyakarta, September 2008
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,



Paulus Mudjihartono, ST., MT.
TEKNOLOGI INDUSTRI

PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK PENGELOLAAN DAN PEMESANAN STOK BARANG SECARA OTOMATIS KEPADA SUPPLIER BERBASIS SMS GATEWAY

INTISARI

I Made Anom Suryawan (03 07 03700)

Pada saat ini *Supermarket* merupakan solusi dari masyarakat golongan menengah ke atas untuk belanja kebutuhannya. Dengan tidak tereturnya pasar tradisional dan lingkungan yang semakin kumuh, sehingga masyarakat enggan berbelanja ke pasar tradisional, dan masyarakat beralih ke pasar moderen yaitu *Supermarket*. Oleh karena itu *Supermarket* dituntut untuk dapat memuaskan pelanggannya, terutama dalam hal ketersediaan barang, baik itu jenis barang yang disediakan maupun ketersediaan stok barang yang dimiliki oleh *Supermarket*, karena barang yang ada di pasar tradisional mungkin tidak tersedia di *Supermarket*. Dengan semakin banyaknya pelanggan pada *Supermarket* dan semakin ketatnya persaingan maka ketersediaan barang haruslah menjadi hal yang sangat diperhatikan. Sehingga pelanggan yang datang tidak kecewa karena kehabisan stok. Tentunya *Supermarket* tidak mau jika pelanggan akan beralih ke tempat lain karena kecewa. Oleh karena itu *supermarket* harus memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada saat ini, yaitu telepon selular.

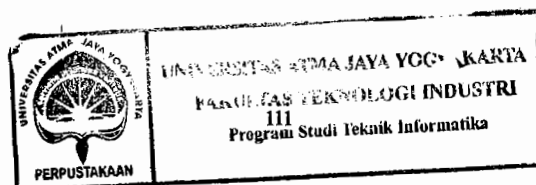
Skripsi ini membangun Perangkat lunak *Pengelolaan stok barang* yang dapat dijadikan sebagai solusi untuk membantu suatu *Supermarket* dalam mengelola stok barang dan transaksi yang terjadi. Tugas akhir ini juga membangun perangkat lunak *Pemesanan stok barang kepada Supplier secara otomatis* yang menggunakan teknologi *SMS Gateway* untuk dapat menyediakan layanan SMS, seperti pemesanan barang secara otomatis melalui sms kepada *Supplier*. Sistem ini akan melakukan pengecekan stok barang secara *real-time* jika ditemukan jumlah stok minimal baru kemudian akan melakukan pemesanan melalui sms, dimana sebelumnya keseluruhan proses tersebut masih dilakukan secara manual. Dengan penyediaan layanan pemesanan melalui SMS tersebut maka dapat lebih efektif dan efisien karena pegawai tidak perlu mengecek jumlah stok dari setiap barang. Kedua perangkat lunak tersebut dikembangkan dengan menggunakan Visual Basic 6.0 dan Microsoft SQL Server 2000 sebagai media penyimpanan data.

Kata kunci : Pengelolaan dan pemesanan stok barang, SMS Gateway

Dosen Pembimbing I : Irya Wisnubhadra, ST., MT. (____)

Dosen Pembimbing II : Eddy Julianto, ST., MT. (____)

Tanggal Ujian Pendadaran : 24 September 2008



HALAMAN PERSEMBAHAN

Hidup adalah sebuah perjuangan yang tanpa henti-hentinya selalu mendapat cobaan, jadi jangan pernah kau tangisi hari-hari yang telah kau lewati, pandang terus kedepan dan hadapi dengan kepala tegak.

PERHATIAN

1. Taatilah Peraturan Perpustakaan
2. Jagalah Kebersihan dan Rawatlah Pustaka yang Anda Baca dengan baik
3. Dilarang meminjamkan kepada orang lain
4. Kembalikan tepat pada waktunya

Skripsi ini Kupersembahkan untuk :

Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa
yang selalu memberikan rahmat, restu
dan jalan yang terbaik kepadaku.

Kedua orang tuaku yang selalu memberikan
pengertian, kasih sayang dan kebijaksanaan.

Kedua adikku Komang dan Putri yang selalu
menjadi inspirasi dalam setiap langkahku.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas rahkmat dan restu-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Paulus Mudjihartono, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Kusworo Anindito, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Irya Wisnubhadra, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing I atas dorongan dan bimbingannya hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Bapak Eddy Julianto, ST., MT., selaku Dosen Pembimbing II atas dorongan dan bimbingannya hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

5. Seluruh Staf Pengajar dan Laboran di Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Kedua orang tuaku tercinta yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan moral kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua adikku tercinta Komang dan Putri yang selalu menjadi insprasi untuk menyelesaikan skripsi ini dan yang telah memberikan dukungan maupun semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga Besar yang juga selalu mendukung saya.
9. Made Arsa, terima kasih atas semua referensinya, sangat membantu dalam skripsi saya.
10. Teman-teman Kontrakan Janti : Shandy, Ciko, Joni, Chez, Hera, Vian, Johan. Terima kasih atas bantuan dan kebersamaannya selama ini. Tetap kompak.
11. Teman-teman seperjuangan TF angkatan 2003, Arie Bali, Maria, Andi Steph, Yeyen, Tyas, Piton, Dimas, Adit, Joko, Okta, Tama, Danar, Lulung, Hendri, Felix, Fendy, dan semuanya yang tidak mungkin disebutkan satu per satu. Sukses buat kalian semua.
12. Semua semeton MAHATMA. Maju terus MAHATMA.
13. Teman-teman NK FC yang juga telah memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan skripsi ini. Sukses selalu buat NK FC.
14. Semua teman-teman dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna karena adanya keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Setpember 2008

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
INTISARI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penulisan Tugas Akhir	5
I.5 Metodologi	5
I.6 Kebutuhan Khusus	6
I.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	7
 BAB II LANDASAN TEORI	 9
II.1 Teori Sistem Informasi	9
II.1.1 Definisi	9
II.1.2 Komponen	10
II.1.3 Sistem Informasi Skala <i>Enterprise</i>	10
II.1.4 Desain Sistem Informasi	14
II.2 Teori Basis Data	15
II.2.1 Pengertian Basis Data Dan DBMS	15
II.2.1.1 <i>Relational Database</i>	17
II.2.1.2 <i>Transactional Database</i>	19

II.2.1.3 Advanced Database System dan Advanced Database Applications	19
II.3 Sistem Informasi Berbasis <i>Mobile</i>	20
II.4 Teknologi SMS (<i>Short Messaging Service</i>)	21
II.4.1 Cara Kerja SMS	23
II.4.2 SMS PDU Pengiriman (<i>SMS Submit PDU</i>) ...	28
II.4.3 SMS PDU Penerimaan (<i>SMS Deliver PDU</i>) ..	31
II.4.4 Perintah AT (<i>AT-Command Set</i>)	33
II.5 Teknologi <i>Bluetooth</i>	34
II.6 Tools	34
II.6.1 Microsoft Visual Basic 6	36
II.6.2 Database Microsoft SQL Server 2000	37
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	39
III.1 Proses Bisnis	39
III.1.1 Proses Bisnis Sistem Lama	39
III.1.2 Proses Bisnis Sistem Baru	41
III.2 Perspektif Produk	45
III.3 Fungsi Produk	48
III.4 Karakteristik Pengguna	53
III.5 Kebutuhan Khusus	54
III.5.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	54
III.5.1.1 Antarmuka Pemakai	54
III.5.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	54
III.5.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	54
III.5.2 kebutuhan Fungsionalitas	55
III.5.2.1 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	
SIPPSMS_PENGELOLAAN	55
III.5.2.1.1 DFD Level 0 (Diagram Konteks)	
SIPPSMS_PENGELOLAAN	55
III.5.2.1.2 DFD Level 1 SIPPSMS_PENGELOLAAN .	56
III.5.2.1.3 DFD Level 2 Proses Login	

SIPPSMS_PENGELOLAAN	58
III.5.2.1.4 DFD Level 2 Proses Pengelolaan User	58
III.5.2.1.5 DFD Level 2 Proses Pengelolaan <i>Supplier</i>	59
III.5.2.1.6 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Stok Barang	60
III.5.2.2 DFD (<i>Data Flow Diagram</i>) SIPPSMS_SMS	61
III.5.2.2.1 DFD Level 0 (<i>Diagram Konteks</i>) SIPPSMS_SMS	61
III.5.2.2.2 DFD Level 1 SIPPSMS_SMS	62
III.5.2.2.3 DFD Level 2 Proses Login SIPPSMS_SMS	63
III.5.2.2.4 DFD Level 2 Proses Koneksi	64
III.5.2.2.5 DFD Level 2 Proses Pemesanan Otomatis(<i>Auto-Respon</i>)	64
III.5.2.2.6 DFD Level 3 Proses <i>Start Auto- Respon</i>	66
III.6 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	67
III.7 Deskripsi Data Tabel	68
III.8 Rancangan Arsitektur Umum Perangkat Lunak	71
III.8.1 Rancangan Arsitektur Umum Perangkat Lunak SIPPSMS_PENGELOLAAN	71
III.8.2 Rancangan Arsitektur Umum Perangkat Lunak SIPPSMS_SMS	72
III.9 Deskripsi Antarmuka	72
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK ...	73
IV.1 Pengkodean Perangkat Lunak	73
IV.2 Implementasi Perangkat Lunak	76
IV.2.1 Implementasi SIPPSMS_PENGELOLAAN	76
IV.2.1.1 Antarmuka <i>Login</i> SIPPSMS_PENGELOLAAN ...	77

SIPPSMS_PENGELOLAAN	78
IV.2.1.3 Antarmuka Operator SIPPSMS_PENGELOLAAN.	79
IV.2.1.4 Antarmuka Pengelolaan User	80
IV.2.1.5 Antarmuka Pengelolaan <i>Supplier</i>	82
IV.2.1.6 Antarmuka Pengelolaan Stok Barang	84
IV.2.1.7 Antarmuka Pengelolaan Barang Datang ...	86
IV.2.1.8 Antarmuka Kasir	88
IV.2.1.9 Antarmuka Ubah <i>Password</i>	91
IV.2.1.10 Antarmuka Laporan SMS Dikirim	92
IV.2.1.11 Antarmuka Laporan Penjualan	93
IV.2.1.12 Antarmuka Laporan Barang Datang	94
IV.2.1.13 Antarmuka Login SIPPSMS_SMS	95
IV.2.1.14 Antarmuka <i>Auto-Respon</i>	97
IV.2.1.14 Antarmuka <i>SMS Manual</i>	100
IV.3.1 Perangkat Keras Pengujian	101
IV.3.2 Perangkat Lunak Pengujian	101
IV.3.3 Sumber Daya Manusia	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	114
V.1 Kesimpulan	114
V.2 Saran	115
DAFTAR PUSTAKA	117
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Kasus	13
Tabel 2.2 <i>Service Centre Address</i>	29
Tabel 2.3 <i>Validity Period</i>	31
Tabel 2.4 Contoh AT <i>Command</i>	34
Tabel 3.1 Tabel data_user	68
Tabel 3.2 Tabel data_supplier	68
Tabel 3.3 Tabel stok_barang	69
Tabel 3.4 Tabel barang_kiriman	69
Tabel 3.5 Tabel sms_dikirim	70
Tabel 3.6 Tabel data_role	70
Tabel 3.7 Tabel data_penjualan	70
Tabel 4.1 <i>File-file</i> pendukung pada SIPPSMS_PENGELOLAAN	73
Tabel 4.2 <i>File-file</i> pendukung pada SIPPSMS_SMS	74
Tabel 4.3 Tabel Pengujian Fungsionalitas SIPPSMS ...	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Level Sistem Informasi <i>Enterprise</i>	17
Gambar 2.2 Mekanisme <i>store</i> dan <i>forward</i>	24
Gambar 2.3 Arsitektur Jaringan <i>SMS</i>	25
Gambar 2.4 Format <i>PDU</i> Pengiriman	29
Gambar 2.5 Format <i>PDU</i> Penerimaan	31
Gambar 2.6 <i>Serial Port</i> baru terbentuk	36
Gambar 3.1 Proses Bisnis Pengecekan Stok Barang Secara Manual	40
Gambar 3.2 Proses Bisnis Pemesanan Stok Barang Secara Manual	41
Gambar 3.3 Proses Bisnis Pengecekan Stok Setelah Menerapkan Sistem Informasi	44
Gambar 3.4 Proses Bisnis Pemesanan Stok Barang Setelah Menerapkan Sistem Informasi	45
Gambar 3.5 Arsitektur SIPPSMS_PENGELOLAAN	46
Gambar 3.6 Arsitektur SIPPSMS_SMS	48
Gambar 3.7 DFD Level 0 SIPPSMS_PENGELOLAAN	55
Gambar 3.8 DFD Level 1 SIPPSMS_PENGELOLAAN	56
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses <i>Login</i> SIPPSMS_PENGELOLAAN	58
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses Pengelolaan <i>User</i>	58
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses Pengelolaan <i>Supplier</i>	59
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses Pengelolaan Stok Barang	60
Gambar 3.13 DFD Level 0 SIPPSMS_SMS	61
Gambar 3.14 DFD Level 1 SIPPSMS_SMS	62
Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses <i>Login</i> SIPPSMS_SMS	63
Gambar 3.16 DFD Level 2 Proses Koneksi	64
Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses <i>Auto-Respon</i>	65

Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses <i>Start Auto-Respon</i>	66
Gambar 3.19 ERD SIPPSMS_PENGELOLAAN dan SIPPSMS_SMS .	67
Gambar 3.20 Arsitektur Umum SIPPSMS_PENGELOLAAN	71
Gambar 3.21 Arsitektur Umum SIPPSMS_SMS	72
Gambar 4.1 Antarmuka <i>Login</i> SIPPSMS_PENGELOLAAN	77
Gambar 4.2 Antarmuka Administrator SIPPSMS_PENGELOLAAN	78
Gambar 4.3 Antarmuka Operator SIPPSMS_PENGELOLAAN	79
Gambar 4.4 Antarmuka Pengelolaan User	80
Gambar 4.5 Antarmuka Pengelolaan <i>Supplier</i>	82
Gambar 4.6 Antarmuka Pengelolaan Stok Barang	84
Gambar 4.7 Antarmuka Pengelolaan Barang Datang	86
Gambar 4.8 Antarmuka Kasir	88
Gambar 4.9 Antarmuka Pembelian	89
Gambar 4.10 Antarmuka Bayar	90
Gambar 4.11 Antarmuka Ubah <i>Password</i>	91
Gambar 4.12 Antarmuka Laporan <i>SMS</i> Dikirim	92
Gambar 4.13 Antarmuka Laporan Penjualan	93
Gambar 4.14 Antarmuka Laporan Barang Datang	94
Gambar 4.15 Antarmuka <i>Login</i> SIPPSMS_SMS	95
Gambar 4.16 Antarmuka <i>Auto-respon</i>	97
Gambar 4.17 Antarmuka <i>SMS</i> Manual	100

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- I Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Pengelolaan Stok dan Pemesanan Stok Barang secara otomatis kepada *Supplier* berbasis SMS Gateway (SKPL SIPPSMS)
- II Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak Pengelolaan Stok dan Pemesanan Stok Barang secara otomatis kepada *Supplier* berbasis SMS Gateway (DPPL SIPPSMS)